

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 septembre 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/089609 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **A47J 43/07**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000276

(22) Date de dépôt international : 8 février 2005 (08.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0401784 23 février 2004 (23.02.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SEB S.A.**
[FR/FR]; Les 4M, Chemin du petit Bois, F-69130 Ecully
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **RAVARD,**

Franck [FR/FR]; 28, rue Guyard de la Fosse, F-53100
Mayenne (FR). **GRASSIN, Stéphane** [FR/FR]; 82, avenue
Victor Hugo, F-72130 Fresnay S/Sarthe (FR).

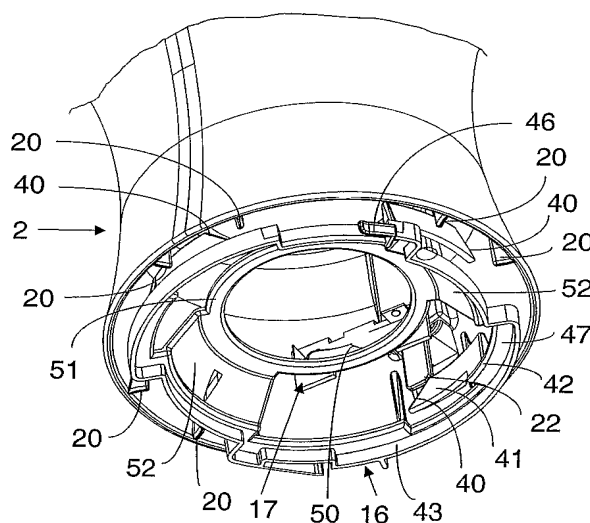
(74) Mandataire : **KIEHL, Hubert**; SEB Développement,
Chemin du Petit Bois, B.P. 172, F-69134 Ecully Cedex
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DOMESTIC APPLIANCE FOR FOOD PREPARATION COMPRISING A BASE WITH SEVERAL HOUSING POSITIONS

(54) Titre : APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE COMPORTANT UN SOCLE AVEC PLUSIEURS POSITIONS DE RECEPTION



(57) Abstract: The invention relates to a domestic appliance for food preparation, comprising a motor housing, a working container (2), a cover with a detection body, provided to cooperate with a transmission element (22), arranged in the working container (2), when the cover is locked on the working container (2), the transmission element (22) cooperating with a control element (16), arranged in the motor housing to permit the operation of the appliance when the cover closes the working container (2), arranged on the motor housing. According to the invention, the working container (2) may be placed on the motor housing in several angular positions and the control element (16) is mounted such as to be able to rotate against a return means and comprises several detection cams (40), provided to cooperate with the transmission element (22).

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/089609 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrégé :** - L'invention concerne un appareil électroménager de préparation culinaire, comprenant un boîtier moteur, un récipient de travail (2), un couvercle comportant un organe de détection prévu pour coopérer avec un élément de transmission (22) agencé dans le récipient de travail (2) lorsque le couvercle est verrouillé sur le récipient de travail (2), l'élément de transmission (22) coopérant avec un élément de commande (16) agencé dans le boîtier moteur pour autoriser le fonctionnement de l'appareil lorsque le couvercle ferme le récipient de travail (2) disposé sur le boîtier moteur. - Conformément à l'invention, le récipient de travail (2) peut être mis en place sur le boîtier moteur selon plusieurs positions angulaires et l'élément de commande (16) est monté mobile en rotation contre un moyen de rappel et comporte plusieurs cames de détection (40) prévues pour coopérer avec l'élément de transmission (22).

B.0665^{EXT}

**APPAREIL ELECTROMENAGER DE PREPARATION CULINAIRE
COMPORTANT UN SOCLE AVEC PLUSIEURS POSITIONS DE RECEPTION**

La présente invention concerne le domaine technique des appareils
5 électroménagers de préparation culinaire comportant un récipient de travail
disposé sur un boîtier moteur formant un socle et fermé par un couvercle.

La présente invention concerne plus particulièrement les appareils du type
précité comportant un dispositif de sécurité interdisant le fonctionnement du
moteur de l'appareil lorsque le récipient de travail est en place sur le boîtier
10 moteur et que le couvercle n'est pas verrouillé sur le récipient de travail.

Dans les appareils connus de ce genre, le dispositif de sécurité comporte
généralement une tige de sécurité agencée dans la paroi du récipient de
travail. Cette tige de sécurité coopère avec un interrupteur agencé dans le
boîtier moteur.

15 Toutefois, le récipient de travail doit être mis en place sur le boîtier moteur
selon une position déterminée pour que le dispositif de sécurité puisse
actionner l'interrupteur. Une telle disposition peut s'avérer gênante pour
certains utilisateurs, notamment pour les utilisateurs gauchers.

L'objet de la présente invention est d'améliorer l'ergonomie des appareils du
20 type précité, tout en conservant un dispositif de sécurité interdisant le
fonctionnement du moteur de l'appareil lorsque le récipient de travail est en
place sur le boîtier moteur et que le couvercle n'est pas verrouillé sur le
récipient de travail.

Cet objet est atteint avec un appareil électroménager de préparation culinaire,
25 comprenant un boîtier moteur, un récipient de travail prévu pour être disposé
sur le boîtier moteur, un couvercle prévu pour fermer le récipient de travail, le
couvercle comportant un organe de détection prévu pour coopérer avec un
élément de transmission agencé dans le récipient de travail lorsque le
couvercle est verrouillé sur le récipient de travail, l'élément de transmission

coopérant avec un élément de commande agencé dans le boîtier moteur pour autoriser le fonctionnement de l'appareil lorsque le couvercle ferme le récipient de travail disposé sur le boîtier moteur, du fait que le récipient de travail peut être mis en place sur le boîtier moteur selon plusieurs positions angulaires et en ce que l'élément de commande est monté mobile en rotation contre un moyen de rappel et comporte plusieurs cames de détection prévues pour coopérer avec l'élément de transmission. Ainsi le récipient de travail peut être disposé sur le boîtier moteur selon différentes orientations, tout en conservant la possibilité d'utiliser un dispositif de sécurité détectant la présence du couvercle pour autoriser le fonctionnement de l'appareil. L'élément de commande peut être monté dans le boîtier moteur autour de l'axe de la motorisation.

Avantageusement alors l'élément de commande forme une couronne. Cette disposition permet d'agencer l'élément de commande autour de la motorisation, ce qui contribue à limiter l'encombrement du dispositif de sécurité.

Avantageusement l'élément de commande est monté suspendu à un corps du boîtier moteur formant un socle de réception du récipient de travail. Le corps forme ainsi une demi-coque supérieure du boîtier moteur, rendant la construction particulièrement simple.

Selon une forme de réalisation avantageuse, l'élément de commande comporte des protubérances latérales engagées dans des ouvertures latérales du boîtier moteur. Les protubérances latérales permettent ainsi de supporter l'élément de commande. En alternative, l'élément de commande pourrait prendre appui sur des nervures du boîtier moteur.

Avantageusement, selon la disposition précédente, l'une au moins des protubérances latérales porte l'une des cames de détection prévues pour coopérer avec l'élément de transmission. En alternative, la ou lesdites cames de détection ne sont pas nécessairement agencées sur les protubérances latérales. En d'autres termes, le dispositif de commande peut être dissocié des moyens de support.

Avantageusement alors, les ouvertures latérales sont ménagées dans des conformations prévues pour le blocage en rotation du récipient de travail. Les conformations sont agencées de manière périodique pour autoriser plusieurs positions pour le récipient de travail. L'appareil peut toutefois comporter des
5 conformations de blocage dépourvues d'ouvertures latérales.

Selon une disposition avantageuse, les conformations sont concaves. Cette disposition facilite l'implantation de l'élément de commande.

Avantageusement le nombre de positions angulaires dans lesquelles le récipient de travail peut être mis en place sur le boîtier moteur est compris
10 entre deux et six. Ces dispositions permettent une utilisation de l'appareil par les droitiers comme par les gauchers tout en conservant une réalisation simple pour le dispositif de sécurité.

L'invention sera mieux comprise à l'étude d'un exemple de réalisation, pris à titre nullement limitatif, accompagné de variantes, illustré dans les figures
15 annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en éclaté d'un appareil électroménager de préparation culinaire selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective de deux éléments du dispositif de sécurité,
- 20 - la figure 3 est une vue de dessous en perspective des éléments illustrés à la figure 2 montés dans la partie supérieure du boîtier moteur de l'appareil,
- la figure 4 est une vue de dessous en perspective des éléments illustrés à la figure 2 coopérant avec la partie inférieure du récipient de travail de
25 l'appareil.

La figure 1 montre un appareil électroménager de préparation culinaire selon l'invention comportant un boîtier moteur 1, un récipient de travail 2 prévu pour être mis en place sur le boîtier moteur 1 selon plusieurs positions angulaires, et un couvercle 3 prévu pour fermer le récipient de travail 2. Le boîtier moteur 1
30 comporte un bouton de commande 4. Le récipient de travail 2 comporte une

poignée 5.

Le boîtier moteur 1 forme un socle 10 de réception du récipient de travail 2. Le socle 10 présente une série de conformations 11 agencées de manière périodique. Les conformations 11 sont prévues pour le blocage en rotation du
5 récipient de travail 2.

Plus particulièrement, les conformations 11 sont au nombre de quatre, et permettent d'offrir au récipient de travail 2 quatre positions différentes sur le socle 10. Notamment, le récipient de travail 2 peut être disposé sur le boîtier moteur 1 avec la poignée 5 à gauche du bouton de commande 4, tel que
10 proposé sur la figure 1, ou à droite, les deux autres positions étant également possibles. A titre de variante, le boîtier moteur 1 comporte au moins deux conformations 11.

Le boîtier moteur 1 comporte un moteur prévu pour entraîner un outil de travail disposé dans le récipient de travail 2. A cet effet le socle 10 présente une
15 ouverture axiale 12 prévue pour le passage d'un axe entraîneur (non illustré aux figures).

Le couvercle 3 peut être verrouillé sur le récipient de travail 2 par un système de baïonnette. A cet effet le couvercle 3 présente une jupe 30 comportant des ergots 31 prévus pour coopérer avec des ergots 21 agencés sur la paroi interne
20 du bord supérieur du récipient de travail 2. Le verrouillage du couvercle 3 s'effectue par rotation.

Le couvercle 3 comporte un organe de détection 32 appartenant à un dispositif de sécurité interdisant le fonctionnement du moteur de l'appareil lorsque le récipient de travail 2 est en place sur le boîtier moteur 1 et que le couvercle 3
25 n'est pas verrouillé sur le récipient de travail 2.

L'organe de détection 32 est prévu pour coopérer avec un élément de transmission 22 agencé dans le récipient de travail 2. A cet effet l'organe de détection 32 présente une came de commande 33 prévue pour coopérer avec la partie supérieure de l'élément de transmission 22 agencée en regard d'une

découpe 23 ménagée dans une paroi du récipient de travail 2. Plus particulièrement l'élément de transmission 22 est monté entre un réceptacle 24 et une paroi rapportée 25. La poignée 5 est issue de la paroi rapportée 25.

5 Les conformations 11 du socle 10 sont concaves et présentent chacune une ouverture supérieure 13 prévue pour le passage de la partie inférieure de l'élément de transmission 22. Le boîtier moteur 1 comporte une base 14 surmontée d'un corps 15. Le socle 10 est ménagé sur le corps 15.

10 Le dispositif de sécurité comporte également un élément de commande 16 et un interrupteur de sécurité 17, illustrés à la figure 2. L'élément de commande 16 et l'interrupteur de sécurité 17 sont agencés dans le boîtier moteur 1. La figure 3 illustre l'élément de commande 16 et l'interrupteur de sécurité 17 montés dans le corps 15 du boîtier moteur 1.

15 L'élément de commande 16 forme une couronne 43. L'élément de commande 16 comporte plusieurs cames de détection 40 prévues pour coopérer avec l'élément de transmission 22. Chaque came de détection 40 est ménagée à une extrémité d'une protubérance latérale 41 reliée par un montant 42 à la couronne 43. Les protubérances latérales 41 sont agencés sur un diamètre et présentent une épaisseur de paroi sensiblement constante. Ainsi, les protubérances latérales 41 sont incurvées, tel que visible sur la figure 2. La
20 couronne 43 présente des renforcements internes 44 et des renforcements externes 45 sous les protubérances latérales 41 pour faciliter la réalisation de l'élément de commande 16 en une seule pièce moulée. La couronne 43 présente un tenon 46 prévu pour recevoir un moyen de rappel, visible sur la figure 3.

25 L'élément de commande 16 porte une came d'actionnement 50 prévue pour actionner l'interrupteur 17. La came d'actionnement 50 est issue d'une couronne supérieure 51 reliée à la couronne 43 par deux parois 52. La couronne supérieure 51 permet le passage de l'axe du moteur (non représenté aux figures).

30 Le corps 15 présente des ouvertures latérales 60 prévues pour l'introduction

des extrémités des protubérances latérales 41 portant les cames de détection 40. Les ouvertures latérales 60 sont ménagées dans les conformations 11 prévues pour le blocage en rotation du récipient de travail 2. L'élément de commande 16 comporte des portions de paroi radiale interne 47 agencées à l'intérieur de la couronne 43. Les portions de paroi radiale interne 47 permettent de rigidifier la couronne 43. Les portions de paroi radiale interne 47 s'interrompent sous les protubérances latérales 41.

Ainsi lorsque les protubérances latérales 41 sont engagées dans les ouvertures latérales 60 du corps 15, l'élément de commande 16 est suspendu dans le corps 15 par les protubérances latérales 41.

Un moyen de rappel 70 est monté entre le corps 15 et l'élément de commande 16. L'élément de commande 16 est monté mobile en rotation contre le moyen de rappel 70. La raideur du moyen de rappel 70 et la pente des cames de détection 40 sont choisies de manière à ce que le poids du récipient de travail 2 et du couvercle 3 soit suffisant pour repousser le moyen de rappel 70 en laissant le récipient de travail 2 en appui sur le socle 10. Plus particulièrement, le moyen de rappel 70 est formé par un ressort hélicoïdal monté entre un tenon 61 du corps 15 et le tenon 46 de l'élément de commande 16.

Le corps 15 comporte un crochet 62 formant un moyen de retenue de l'interrupteur 17.

L'élément de commande 16 porte un ergot 53 prévu pour coopérer avec une butée 63 du corps 15 et une languette élastique 54 prévue pour coopérer avec une autre butée 64 du corps 15. Les butées 63 et 64 limitent la course angulaire de l'élément de commande 16. L'ergot 53 s'étend radialement vers l'extérieur à partir de la couronne 43. La languette élastique 54 s'étend sensiblement transversalement par rapport à la couronne 43.

La figure 4 représente l'une des cames de détection 40 actionnée par la partie inférieure de l'élément de transmission 22 lorsque le récipient de travail 2 est disposé sur le socle 10 (non représenté sur la figure). L'élément de transmission 22 est par exemple formé par une tige montée contre un ressort

de rappel, cette tige étant mobile par rapport au récipient de travail selon une direction sensiblement verticale. L'élément de commande 16 est mobile contre le moyen de rappel 70 selon une direction formant un angle avec la direction de déplacement de l'extrémité inférieure de l'élément de transmission 22.

- 5 Le récipient de travail 2 comporte des conformations 20 prévues pour coopérer avec les conformations 11 du socle 10 afin d'immobiliser en rotation le récipient de travail 2 par rapport au socle 10. Le récipient de travail 2 comporte également un outil de travail prévu pour être entraîné par le moteur, non illustré aux figures.
- 10 Le montage de l'élément de commande 16 s'effectue en positionnant les protubérances latérales 41 au niveau des ouvertures latérales 60. La languette élastique 54 est alors disposée derrière la butée 63. La couronne 43 est ensuite tournée pour introduire les protubérances latérales 41 dans les ouvertures latérales 60. L'extrémité libre de la languette élastique 54 passe
- 15 derrière les butées 63 et 64 lors de la rotation de la couronne 43. L'ergot 53 vient alors au contact de la butée 63. Les protubérances latérales 41 sont engagées dans les ouvertures latérales 60. Une rotation de la couronne 43 dans l'autre sens amène l'extrémité de la languette élastique 54 au contact de la butée 64. La course de l'élément de commande 16 est ainsi limitée. Le
- 20 ressort de rappel 70 monté entre les tenons 46 et 61 amène l'ergot 53 au contact de la butée 63, tel que représenté à la figure 4.

Ainsi l'élément de commande 16 est monté suspendu par rapport au boîtier moteur 1. Le montage est particulièrement simple car il suffit d'insérer l'élément de commande 16 dans le boîtier moteur 1 et de mettre en place le moyen de

25 rappel 70. L'élément de commande 16 est verrouillé en place grâce à la languette élastique 54.

L'élément de commande 16 est monté suspendu au corps 15 par les protubérances latérales 41 engagées dans les ouvertures latérales 60. Seuls les bords inférieurs des protubérances latérales 41 reposent sur le corps 15.

30 L'effort de friction entre l'élément de commande 16 et le corps 15 est donc

particulièrement faible. De plus, l'agencement des cames de commande 40 sur les protubérances latérales 41 facilitent la transmission du mouvement de l'élément de transmission 22 à l'élément de commande 16.

La présente invention fonctionne de la manière suivante.

- 5 L'utilisateur pose le récipient de travail 2 sur le socle 10 dans l'une des quatre positions possibles. Les conformations 20 du récipient de travail 2 s'engagent dans les conformations 11 du socle 10. L'extrémité inférieure de l'élément de transmission 22 est alors en regard de l'une des ouvertures supérieures 13. Toutefois tant que le couvercle 3 n'est pas verrouillé sur le récipient de travail 2
- 10 disposé sur le boîtier moteur 1, l'élément de transmission 22 ne peut actionner l'élément de commande 16. Lorsque le couvercle 3 est verrouillé sur le récipient de travail 2, la came de commande 33 repousse l'élément de transmission 22 vers le bas. L'extrémité inférieure de l'élément de transmission 22 engagée dans l'une des ouvertures supérieures 13 repousse alors l'une des
- 15 cames de détection 40 vers l'ouverture latérale 60, entraînant en rotation l'élément de commande 16. La came d'actionnement 50 coopère alors avec l'interrupteur 17 pour autoriser le fonctionnement de l'appareil.

- Lorsque l'utilisateur retire le récipient de travail 2 du socle 10 ou déverrouille le couvercle 3, l'élément de transmission 22 libère la came de détection 40,
- 20 provoquant la rotation de l'élément de commande 16 sous l'action du moyen de rappel 70. La came d'actionnement 50 s'éloigne de l'interrupteur 17, entraînant l'interruption de l'alimentation du moteur de l'appareil.

- Grâce aux quatre positions possibles du récipient de travail 2 sur le boîtier moteur 1, l'utilisateur doit tourner le récipient de travail 2 de 45° au plus pour
- 25 pouvoir mettre en place ledit récipient de travail sur le boîtier 1. Une telle disposition est déjà connue dans des appareils dépourvus de dispositif de sécurité détectant la présence du couvercle. La présente invention permet d'offrir cet avantage avec un appareil pourvu d'un dispositif de sécurité détectant la présence du couvercle.

- 30 A titre de variante, le boîtier moteur 1 et le réceptacle de travail 2 ne

comportent pas nécessairement quatre positions différentes de mise en place. De manière préférée le nombre de positions angulaires dans lesquelles le récipient de travail 2 peut être mis en place sur le boîtier moteur 1 est compris entre deux et six.

- 5 A titre de variante, le réceptacle de travail 2 et le couvercle 3 peuvent être remplacé par tout type d'accessoire comportant un corps fermé par un couvercle.

A titre de variante, les conformations 11 ne sont pas nécessairement concaves.

- 10 A titre de variante, les ouvertures supérieures 13 ne sont pas nécessairement ménagées dans les conformations 11.

A titre de variante, l'élément de transmission 22 peut être réalisé en plusieurs pièces. L'extrémité inférieure de l'élément de transmission 22 coopérant avec l'élément de commande 16 n'est pas nécessairement mobile selon une direction strictement verticale.

- 15 A titre de variante, les cames de détection 40 ne sont pas nécessairement agencées sur les protubérances latérales 41.

La présente invention n'est nullement limitée à l'exemple de réalisation décrit et à ses variantes, mais englobe de nombreuses modifications dans le cadre des revendications.

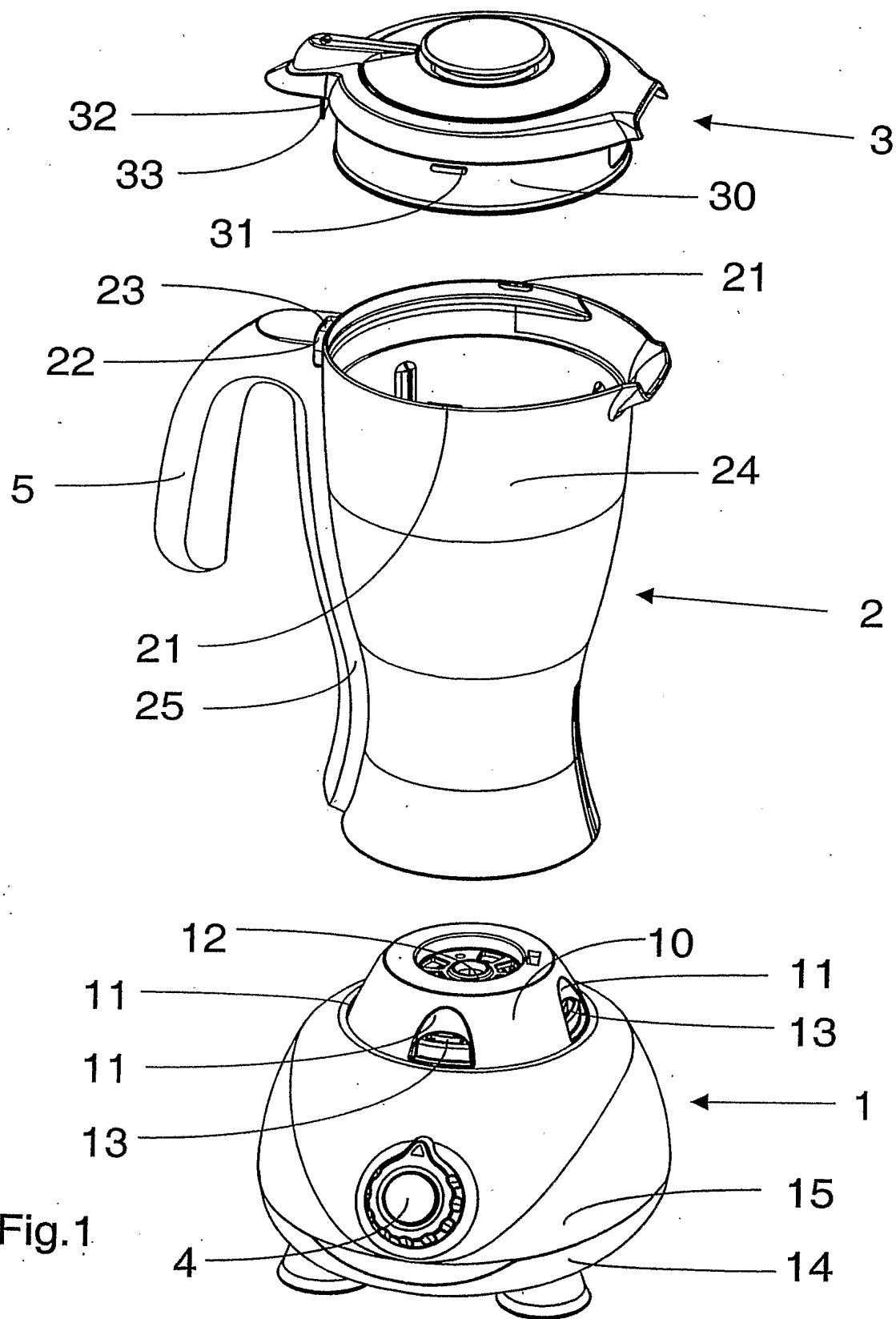
B.0665R^{EXT}**REVENDICATIONS**

1. Appareil électroménager de préparation culinaire, comprenant un boîtier
moteur (1), un récipient de travail (2) prévu pour être disposé sur le boîtier
5 moteur (1), un couvercle (3) prévu pour fermer le récipient de travail (2), le
couvercle (3) comportant un organe de détection (32) prévu pour coopérer
avec un élément de transmission (22) agencé dans le récipient de travail (2)
lorsque le couvercle (3) est verrouillé sur le récipient de travail (2), l'élément
de transmission (22) coopérant avec un élément de commande (16) agencé
10 dans le boîtier moteur (1) pour autoriser le fonctionnement de l'appareil
lorsque le couvercle (3) ferme le récipient de travail (2) disposé sur le boîtier
moteur (1), caractérisé en ce que le récipient de travail (2) peut être mis en
place sur le boîtier moteur (1) selon plusieurs positions angulaires et en ce
que l'élément de commande (16) est monté mobile en rotation contre un
15 moyen de rappel (70) et comporte plusieurs cames de détection (40)
prévues pour coopérer avec l'élément de transmission (22).
2. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'élément de commande (16) forme une couronne
(43).
- 20 3. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une des
revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément de commande (16)
est monté suspendu à un corps (15) du boîtier moteur (1) formant un socle
(10) de réception du récipient de travail (2).
4. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une des
25 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de commande (16)
comporte des protubérances latérales (41) engagées dans des ouvertures
latérales (60) du boîtier moteur (1).
5. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 4,
caractérisé en ce que l'une au moins des protubérances latérales (41) porte

l'une des cames de détection (40) prévues pour coopérer avec l'élément de transmission (22).

- 5 6. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les ouvertures latérales (60) sont ménagées dans des conformations (11) prévues pour le blocage en rotation du récipient de travail (2).
7. Appareil électroménager de préparation culinaire selon la revendication 6, caractérisé en ce que les conformations (11) sont concaves.
- 10 8. Appareil électroménager de préparation culinaire selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le nombre de positions angulaires dans lesquelles le récipient de travail (2) peut être mis en place sur le boîtier moteur (1) est compris entre deux et six.

1/3



2/3

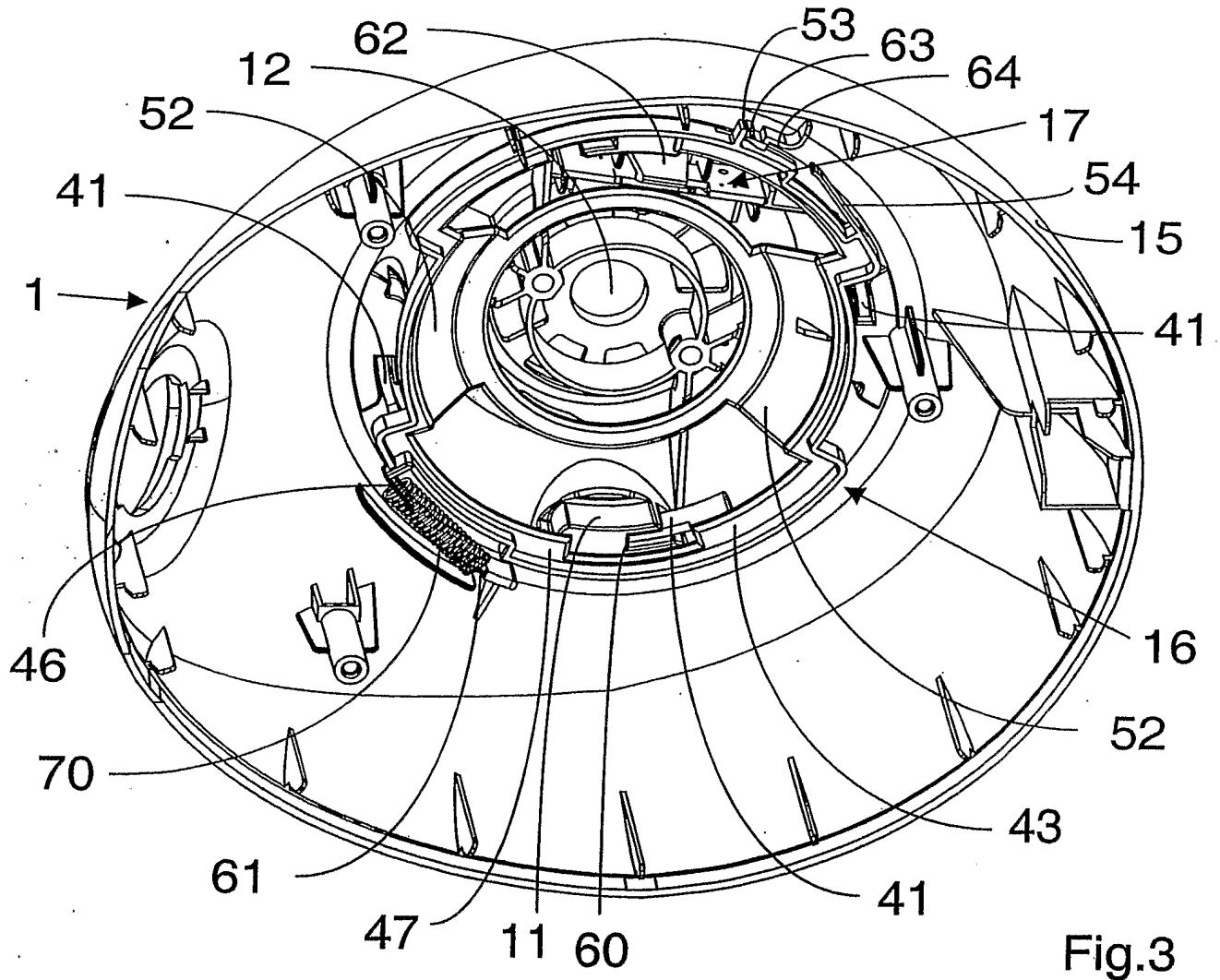
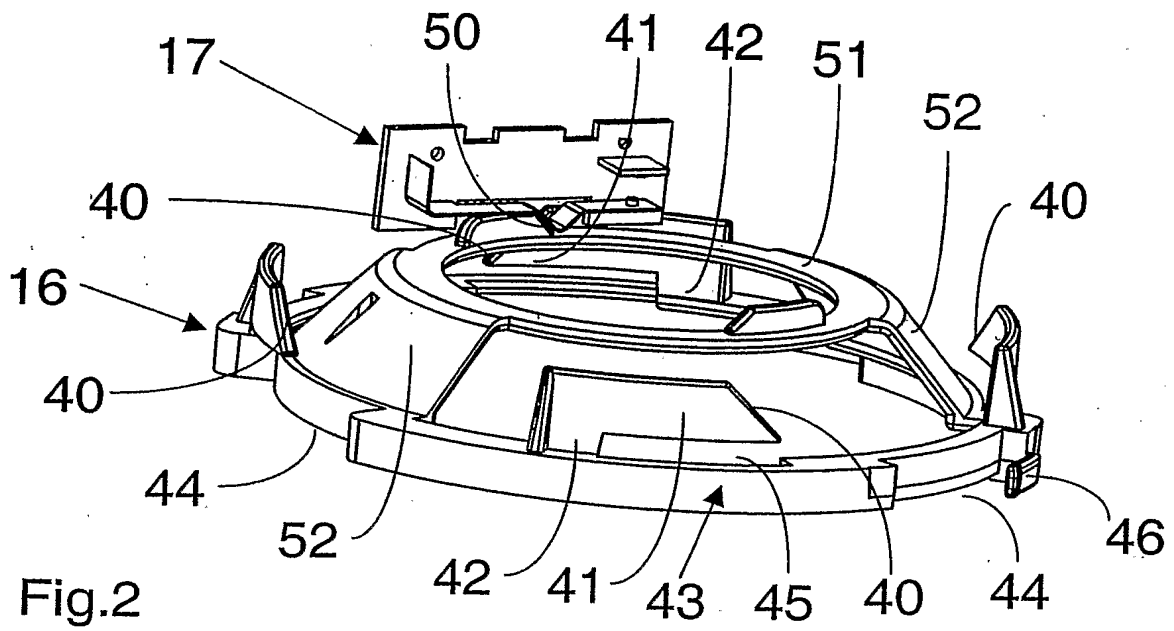


Fig. 3

3/3

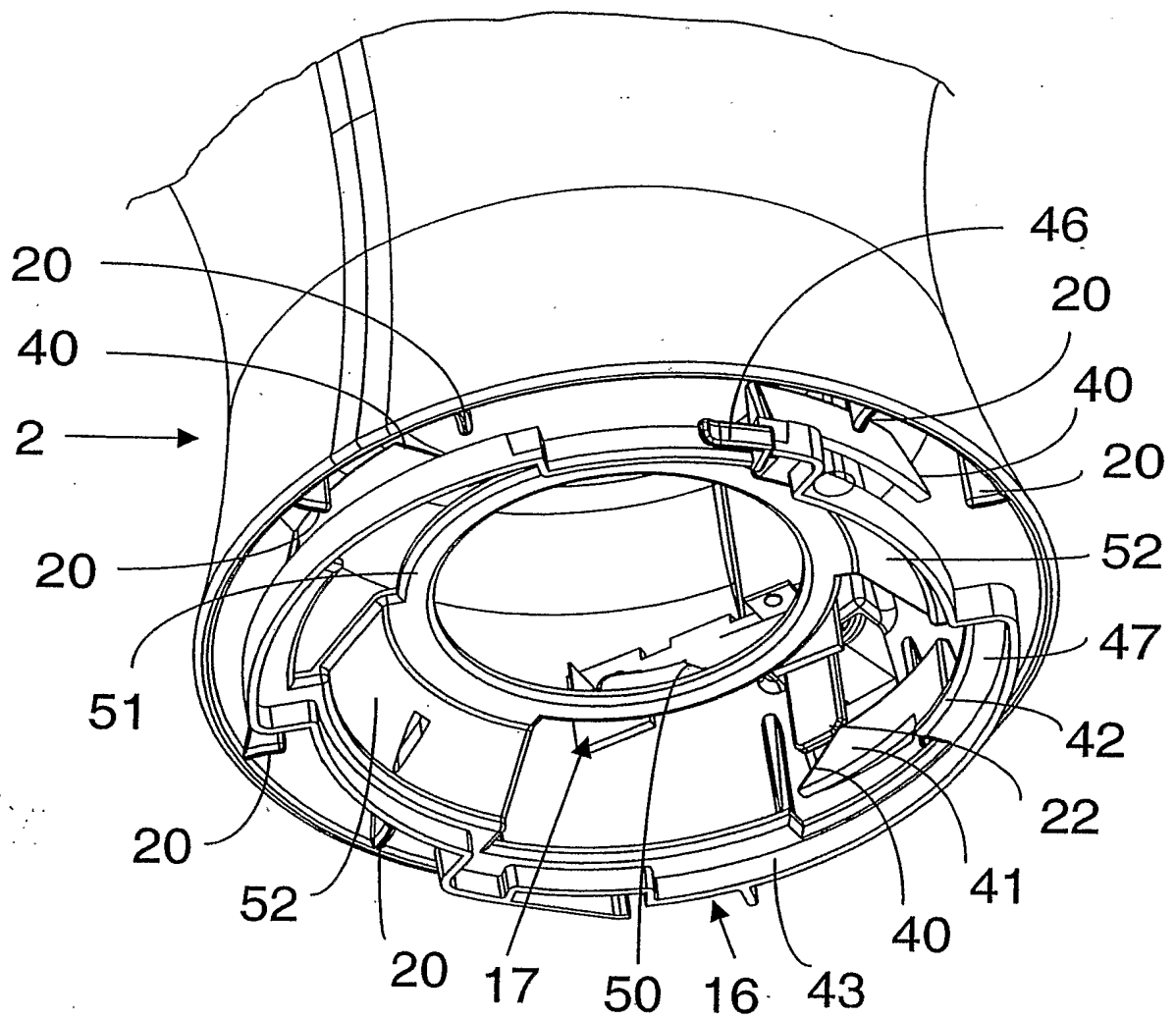


Fig.4

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47J43/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 724 104 A (MOULINEX SA) 8 March 1996 (1996-03-08) page 4, line 7 - page 5, line 31 figures 1,2	1
A	----- US 4 335 860 A (FALKENBACH GUENTHER ET AL) 22 June 1982 (1982-06-22) column 2, line 22 - column 3, line 31 figures 1-3	1
A	----- GB 2 387 558 A (YA HORNG ELECTRONIC CO LTD) 22 October 2003 (2003-10-22) page 8, line 13 - line 25 page 9, line 11 - page 10, line 16 figures 3,6 ----- -/--	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 July 2005

Date of mailing of the international search report

29 JULI 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kempeneers, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/000276

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 186 425 B1 (CELSON DE ALMEIDA MATTOS AFONSO) 13 February 2001 (2001-02-13) column 3, line 62 - column 6, line 38 figures 1-4,5A,5B -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000276

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2724104	A	08-03-1996	FR 2724104 A1	08-03-1996
			AT 182762 T	15-08-1999
			DE 69511191 D1	09-09-1999
			DE 69511191 T2	09-03-2000
			EP 0699409 A1	06-03-1996
			ES 2137466 T3	16-12-1999
			US 5567049 A	22-10-1996

US 4335860	A	22-06-1982	DE 2904498 A1	28-08-1980
			AR 219589 A1	29-08-1980
			AT 368383 B	11-10-1982
			AT 270279 A	15-02-1982
			AU 526300 B2	06-01-1983
			AU 4623379 A	25-10-1979
			BR 7902446 A	23-10-1979
			CA 1118408 A1	16-02-1982
			EP 0004987 A1	31-10-1979
			ES 480326 A1	16-11-1979
			HK 64183 A	16-12-1983
			MX 145140 A	06-01-1982
			SG 40783 G	15-02-1985

GB 2387558	A	22-10-2003	DE 20206403 U1	25-07-2002
			FR 2842406 A3	23-01-2004

US 6186425	B1	13-02-2001	BR 9907049 A	10-10-2000
			CN 1290144 A ,C	04-04-2001
			DE 69913099 D1	08-01-2004
			DE 69913099 T2	02-09-2004
			WO 0024302 A1	04-05-2000
			EP 1045658 A1	25-10-2000
			JP 2002528157 T	03-09-2002

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A47J43/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A47J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 724 104 A (MOULINEX SA) 8 mars 1996 (1996-03-08) page 4, ligne 7 - page 5, ligne 31 figures 1,2 -----	1
A	US 4 335 860 A (FALKENBACH GUENTHER ET AL) 22 juin 1982 (1982-06-22) colonne 2, ligne 22 - colonne 3, ligne 31 figures 1-3 -----	1
A	GB 2 387 558 A (YA HORNG ELECTRONIC CO LTD) 22 octobre 2003 (2003-10-22) page 8, ligne 13 - ligne 25 page 9, ligne 11 - page 10, ligne 16 figures 3,6 ----- -/-	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29 JULI 2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kempeneers, J

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 6 186 425 B1 (CELSON DE ALMEIDA MATTOS AFONSO) 13 février 2001 (2001-02-13) colonne 3, ligne 62 - colonne 6, ligne 38 figures 1-4,5A,5B -----</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000276

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2724104	A	08-03-1996	FR 2724104 A1	08-03-1996
			AT 182762 T	15-08-1999
			DE 69511191 D1	09-09-1999
			DE 69511191 T2	09-03-2000
			EP 0699409 A1	06-03-1996
			ES 2137466 T3	16-12-1999
			US 5567049 A	22-10-1996

US 4335860	A	22-06-1982	DE 2904498 A1	28-08-1980
			AR 219589 A1	29-08-1980
			AT 368383 B	11-10-1982
			AT 270279 A	15-02-1982
			AU 526300 B2	06-01-1983
			AU 4623379 A	25-10-1979
			BR 7902446 A	23-10-1979
			CA 1118408 A1	16-02-1982
			EP 0004987 A1	31-10-1979
			ES 480326 A1	16-11-1979
			HK 64183 A	16-12-1983
			MX 145140 A	06-01-1982
			SG 40783 G	15-02-1985

GB 2387558	A	22-10-2003	DE 20206403 U1	25-07-2002
			FR 2842406 A3	23-01-2004

US 6186425	B1	13-02-2001	BR 9907049 A	10-10-2000
			CN 1290144 A ,C	04-04-2001
			DE 69913099 D1	08-01-2004
			DE 69913099 T2	02-09-2004
			WO 0024302 A1	04-05-2000
			EP 1045658 A1	25-10-2000
			JP 2002528157 T	03-09-2002
